ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

FACULTÉ DE MÉDECINE NECKER
ENFANTS MALADES

ANNEE 1973

N° 36

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d' Etat)

par

Francis, Armand LEFEBVRE-VARY, né le 9 mai 1941 à NICE (06)

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Présentée et soutenue publiquement le 9 mai 1973

VALEUR SEMEIOLOGIQUE DES COMPRESSIONS ET DEPLACEMENTS VESICULAIRES

Président : M. André CORNET, Professeur.

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ RENÉ DESCARTES

FACULTÉ DE MÉDECINE NECKER
ENFANTS MALADES

ANNEE 1973

N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d' Etat)

par

Francis, Armand LEFEBVRE-VARY, né le 9 mai 1941 à NICE (06)

ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Présentée et soutenue publiquement le 9 mai 1973

VALEUR SEMEIOLOGIQUE DES COMPRESSIONS ET DEPLACEMENTS VESICULAIRES

Président : M. André CORNET, Professeur.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A notre Président de Thèse
le Professeur André CORNET
Chef du Service de Gastro-Entérologie
de l'Hôpital LAENNEC à Paris

qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse

Qu'il sache la reconnaissance que nous
lui avons et l'admiration que nous lui
vouons.

A notre Maître le Docteur Roland BUCHET
Radiologiste de l'Hôpital NECKER à Paris

Qui nous a inspiré ce travail
nous a guidé et encouragé tout
au long de son élaboration .

Qu'il sache toute la reconnaissance
et le profond respect que nous lui
avons.

INTRODUCTION

L'intérêt du radiodiagnostic en matière de vésicule biliaire est avant tout et habituellement centré sur les images d'origine intrinsèque (lithiase - cholécystose)....

Notre propos sera ici d'attirer l'attention sur des images moins habituelles et d'insister sur la valeur des compressions extrinsèques et des déplacements vésiculaires congénitaux ou acquis. Ces images notées ne doivent pas être le terme d'un diagnostic mais doivent au contraire constituer souvent un argument déclenchant toute une série d'examens radiologiques complémentaires.

Le déplacement vésiculaire et les compressions extrinsèques peuvent être congénitaux ou acquis et sont alors d'origine tumorale, traumatique ou causés par des affections diverses du voisinage.

Les nécessités de la chirurgie biliaire toujours plus audacieuse, non seulement dans le hile du foie mais à travers le parenchyme hépatique, conduisent les chirurgiens à demander à la radiologie, outre une cartographie hépato-biliaire de plus en plus précise pour savoir quels vont être les obstacles rencontrés,un bilan lésionnel de plus en plus complet.

- INTRODUCTION

- RAPPELS

Anatomie

Rapports anatomiques et topographiques

Aire de projection radiologique de la vésicule biliaire

Modification de la situation vésiculaire avec la position

Technique

-ANOMALIES CONGENITALES DE SIEGE

Les vésicules intrahépatiques

Les vésicules gauches

Autres positions anormales à la face inférieure du foie

Vésicule accessoire incluse dans la paroi pylorique

Hernie de la vésicule biliaire à travers le hiatus de Winslow

Vésicule suprahépatique

AFFECTIONS ACQUISES

I°)- HEPATIQUES

a) Kyste hydatique

b) Kyste solitaire non parasitaire du foie

c) Polykystose hépatique

d) Tumeur maligne primitive : l'hépatome

2°)- PANCREATIQUES

a) Pancréatite chronique

b) Kystes du pancréas

3°)-TUMEURS RETROPERITONEALES PRIMITIVES

4°)-AFFECTIONS RENALES

a) Cancer polaire supérieur droit

b) Hydronéphrose droite

5°)-AUTRES CAUSES

6°)-POST-TRAUMATIQUES

A N A T O M I E

La vésicule biliaire est un réservoir menbraneux appliqué sur la face inférieure du foie, où la vésicule creuse la fossette cystique.

Elle est allongée, piriforme, et meusure 8 à IO centimètres de long sur 3 à 4 centimètres de large.

On distingue à la vésicule un fond, un corps et un col.

Le fond est l'extrèmité antérieure renflée, arrondie de la vésicule. Il répond à l'échancrure cystique du bord antérieur du foie.

Le corps est aplati de haut en bas. Sa direction oblique en haut, en arrière et à gauche. Ses deux faces supérieure et inférieure sont convexes et se continuent l'une avec l'autre par deux bords également convexes, l'un droit, l'autre, gauche.

Le col ou bassinet est coudé sur le corps auquel il fait suite. Long de 2 centimètres, il s'étend d'arrière en avant, en dedans, c'est-à-dire à gauche, du corps de la vésicule, et forme avec celui-ci un angle

aigu ouvert en avant, dans lequel se trouve un ganglion lymphatique. Le sommet de l'angle est marqué par un sillon de la surface extèrieure de la vésicule.

Le col est ampullaire. En effet, il est dilaté à sa partie moyenne et se rétrécit à ses deux extrémités ; mais il est moins étroit à son extrémité postérieure jusqu'à son extrémité antérieure, par laquelle il se continue avec le canal cystique.

Le canal cystique fait communiquer la vésicule biliaire avec le canal hépato-cholédoque.

RAPPORTS ANATOMIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

Le fond de la vésicule répond à l'échancrure cystique du bord antérieur du foie. Cependant sur le vivant ou sur le cadavre dont les organes ont été préalablement fixés in situ, le fond de la vésicule reste normalement un peu en arrière de l'échancrure. Il ne l'affleure ou ne la déborde en avant que si elle est distendue.

Le fond de la vésicule répond à un point de la paroi abdominale antérieure situé immédiatement au-dessous du rebord costal droit, en regard de l'extrémité antérieure de la neuvième ou de la dixième côte, et à la jonction du rebord costal avec le bord externe du grand droit.

Le corps est en rapport : en haut avec la fossette cystique de la face inférieure du foie ; en bas, avec le colon transverse et la partie sus-mésocolique du duodéno-pancréas.

La face supérieure du corps de la vésicule est unie au foie par un tissu fibro-celluleux que traversent de petites veines portes accessoires.

La face inférieure du corps est tapissé par le péritoine. Celui-ci se continue directement le long des bord du corps et du fond de la vésicule, avec le revêtement péritonéal de la face inférieure du foie. Il est très rare de voir le péritoine contourner les bords de la vésicule et former au-dessus d'elle un méso qui la relie à la face inférieure du foie.

Le col est compris entre les deux feuillets du petit épiploon qui le relient à la face inférieure du foie. Il occupe, en effet, l'extrémité supérieure du bord libre de cet épiploon.

Il est d'ailleurs fréquent de voir le corps et même le fond de la vésicule compris dans l'écartement des feuillets du ligament cystico-duodéno-colique ou cystico-duodénuo-colo-épiploïque qui prolonge à droite le petit épiploon. Dans ces cas, les deux feuillets du ligament recouvrent, en s'écartant l'un de l'autre, la face inférieure du corps et du fond de la vésicule et se continuent au-delà avec le péritoine hépatique.

Le col repose sur la première portion du duodénum. A sa gauche, on voit le canal cystique et les éléments du hile ; l'artère cystique aborde le col de la vésicule par son côté interne ou gauche et se divise ensuite en ses deux branches terminales.

A droite du col se trouve l'extrémité postérieure du corps de la vésicule. Dans l'angle aigu ouvert en avant, formé par le col et le corps de vésicule, se trouve un ganglion lymphatique, le ganglion du col.

D'après R. GREGOIRE, "la vésicule adhère au foie auquel elle est intimement unie. Mais cette adhèrence n'existe qu'au niveau du corps. Le fond et le col ne sont pas adhérents au foie.

"Au niveau du corps, la paroi supérieure de la poche biliaire est reliée à la capsule de Glisson qui revët le fond du sillon antéro-postérieur droit du foie par un tissu cellulo-fibreux très serré qui ne lui laisse aucune mobilité. Cette surface adhérente meuse I,5 à 2 centimètre de largeur et 5 à 6 centimètres de longueur. L'adhérence est tellement intime, qu'au cours d'un cystectomie il arrive de pénétrer dans le tissu hépatique ou d'arracher avec la vésicule quelques débris de tissu du foie.

"Les anatomistes signalent les faits où la vésicule n'est nullement adhérente au fond de la fossette cystique, mais simplement reliée à la face inférieure de la glande par un méso péritonéal, comme cela existe normalement pour le col. Ces cas doivent être rares."

Mais dans tous les cas normaux, de part et d'autre de la zone adhérente, il existe des mésocystes, mésocyste vrai pour le fond, petit épiploon pour l'infundibulum et le col.

Ces mésos sont plus ou moins lâches, mais ils permettent toujours certains mouvements aux segments qu'il suspendent.

Par ailleurs, les faces latérales et inférieures du cholécyste sont libres.

Ceci explique probablement pourquoi sur les cholécystographies de face ou de profil, la vésicule opacifiée donne une ombre qui prend diverses directions. Les variations de position des parties non adhérentes expliquent les variations d'orientation de l'ombre vésiculaire, indépendamment de la position de la face inférieure du foie.

AIRE DE PROJECTION RADIOLOGIQUE DE LA VESICULE BILIAIRE

Il nous faut en effet rappeler cette zone pour l'opposer aux localisations anormales que nous décrirons ensuite. La vésicule en situation normale se projette dans l'hypochondre droit dans un triangle rectangle dont la base correspond au flanc droit de la colonne lombaire, le plus grand côté à l'horizontale tangente à la crête iliaque, l'hypoténuse au dixième espace intercostal postérieur et enfin le sommet à la paroi latérale de l'abdomen.

A) Sur les clichés de face :

Le grand axe de l'ombre vésiculaire peut prendre en pratique une des trois directions suivantes :

I°) Perpendiculaire à la colonne vertébrale : l'ombre vésiculaire est horizontale de face.

2°) Oblique par rapport à la colonne vertébrale : on a une ombre vésiculaire oblique de face.

3°) Parallèle à la colonne vertébrale, l'ombre vésiculaire est verticale de face.

B) Sur les clichés de profil :

Le grand axe de l'ombre vésiculaire a schématiquement une des deux directions :

I°) Oblique par rapport à la colonne vertébrale et faisant avec l'axe passant par la partie antérieure des vertèbres, un angle dit vésiculo-vertébral : l'ombre vésiculaire est alors oblique de profil.

2°) Parallèle à la colonne vertébrale : l'ombre vésiculaire est horizontale de profil.

L'angle vésiculo-vertébral sur le cliché de profil exprimé en degrés permet d'apprécier l'obliquité de l'ombre de la vésicule de profil par rapport à la colonne vertébrale. Il est déterminé par le grand axe de l'ombre vésiculaire et l'axe tangent à la partie antérieure des vertébres correspondantes.

On ne peut conclure d'après l'aspect de la cholécystographie de face à l'aspect de la cholécystographie de profil.

- Une ombre vésiculaire verticale de face apparaît de profil 2 fois sur 3 horizontale, I fois sur 3 oblique.

- Une ombre vésiculaire oblique de face apparaît de profil 9 fois sur IO oblique, I fois sur IO horizontale.

- Une ombre vésiculaire horizontale de face semble être presque toujours oblique de profil.

D'où la nécessité d'utiliser la cholécystographie de face et de profil pour connaître avec éxactitude la morphologie de l'ombre vésiculaire.

MODIFICATION DE LA SITUATION VESICULAIRE AVEC LA POSITION

Tous les rapports de la vésicule sont en fait sous la dépendance du foie, dont la position suivant les incidences détermine la situation de la vésicule. Ainsi en décubitus dorsal le foie, par l'action de la pesanteur glisse dans la fosse lombaire obliquement en bas et en arrière. le hile et le bord antérieur se trouvent alors dans la situation la plus élevée qu'ils puissent occuper et ont tendance à faire basculer la vésicule avec eux. Au contraire en procubitus, le foie qui n'est plus maintenu dans la fosse lombaire, se trouve plus libre : il bascule en avant entraînant la vésicule.

De même en station debout le foie devient encore plus inférieur et la vésicule suit ce mouvement, elle tend à se rapprocher de la paroi antérieure, ainsique le montre le cliché de profil en position debout.

Nous avons ainsi précisé un notion essentielle : la vésicule suit les déplacements du foie.

Jusqu à présent nous n'avons pas envisagé l'évacuation vésiculaire qui a pour conséquence l'ascencion du cholécyste, celui-ci ayant donc tendance à prendre en procubitus la position qu'il occupe habituelleme en décubitus dorsal.

Quant aux variations de position suivant les sujets il ne nous est pas possible de nous y attarder dans cette étude.

T E C H N I Q U E

Un examen sans préparation doit précéder obligatoirement toute investigation par les méthode de contraste.

Les méthodes physiologiques utilisent l'excrétion biliaire d'un produit de contraste administré "per os" ou par voie intraveineuse, tous les opacifiants biliaires sont des composés iodés. Les méthodes supposent une fonction hépatique normale et une excrétion biliaire suffisante.

La cholécystographie orale est la méthode la plus simple le malade ingère un produit opaque I2 heures avant l'examen.

Le temps cholécystographique étudie la morphologie vésiculaire, partie la plus intéréssante dans le cadre des déplacements vésiculaires. On fait deux clichés en procubitus oblique et en décubitus dorsal, un cliché de face en station verticale, un profil qui précise la situation du col et du cystique et permet une étude volumétrique du cholécyste.

Ces clichés ne fournissent en général qu'une image vésiculaire.

Il est rare que le cystique et le cholédoque apparaissent opacifiés.

Le temps d'évacuation étudie la contraction vésiculaire, des clichés échelonnés sont alors pris.

La cholangiographie intraveineuse permet aussi d'apprécier la vésicule après l'étude de la voie biliaire principale.

Ce sont des produits Héxa-iodés qui sont employés. La replétion vésiculaire est satisfaisante deux heures après l'injection.

Des agents pharmaco-dynamiques divers peuvent être employés telle la morphine qui bloque le sphincter d'Oddi et donne un meilleur remplissage vésiculaire.

La Tomographie peut-être utile.

D'autres techniques ont été décrites parmi lesquelles : La cholangiographie, la laparoscopique, la ponction trans-hépatique, la Radiomanométrie biliaire en péropératoire et le cathétérisme rétrograde des voies biliaires en fibroscopie.

Les aspects morphologiques et fonctionnels sont très importants, mais il faut tenir compte des modifications apportées par chaque type d'épreuve radiologique.

Il est certain que, sur le plan morphologique, comme sur le plan fonctionnel, la cholécystographie par voie orale rest l'examen le plus satisfaisant et doit toujours être envisagé en premier.

ANOMALIES CONGENITALES DE SIEGE

Quoique bien plus rares que les anomalies de la voie principale, les anomalies congénitales de la vésicule bibliaire suscitent dans la littérature médicale récente un intérêt croissant: des problèmes de radiodiagnostic, de pathologie et de technique chirurgicales, de classification et d'explication embryologique y sont tour à tour traités.

On cite en plus des anomalies de siège :

- Anomalies de nombre : vésicule doubles, absence de la vésicule ;
- Anomalies de forme : vésicule lobées, cloisonnées et diverticulaires ;
- Anomalies d'attache péritonéales pouvant prédisposer à la torsion ;
- Anomalies de structure histologique : inclusion hétérotopiques.

Les explications embryologiques mises en avant pour interpréter ces diverses malformations comportent encore une large part d'hypotèse :

Selon les opinions généralement exposées, l'ébauche vésiculaire s'isole vers la 7e semaine de la goutière hépatique : ce serait la portion caudale du bourgeon ventral issu de l'intestin initial, dont la portion crâniale va former la voie principale et le foie. La sécrétion hépatique débuterait au 3° mois. L'ébauche vésiculaire occupe le bord libre du ligament gastrohépatique, tube d'abord creux, puis plein, qui se recanalise une seconde fois. Des diverticules transitoires naissent de la jonction cystique-hépatique et se résorbent.

Intrahépatique au 3° mois, la vésicule se dégagerait du foie progressivement par sa distension.

Toutes les anomalies de siège sont particulièrement intéressante

I°) - Les vésicules intrahépatiques :

Elles ont été surtout constatées lors d'autopsies d'enfants. Toutes ces vésicules ne sont pas entièrement recouvertes de parenchyme. Assez souvent le fond vésiculaire y est enfoui, formant une saillie soit au niveau de la face inférieure, soit de la convexité du foie, alors que le col est extrahépatique. Un nombre particulièrement important de ces vésicules intrahépatiques est lithiasique. Leur exérèse a donné lieu à des accidents hémorragiques graves d'ou le conseil de Lanne de recourir plutôt à leur drainage qu'à la cholécystectomie.

2°) - Les vésicules gauches :

Ces vésicules gauches risquent d'échapper non seulement à l'exploration radiologique mais aussi à l'exploration chirurgicale ; car l'abord paramédian droit y est peu commode et le ligament falciforme, situé à droite de cette vésicule, peut la cacher. Habituellement le canal cystique gauche se jette dans le confluent hépatocholédoque, réalisant, en somme, une disposition symétrique de la disposition habituelle droite.

3°) - D'autres positions anormales de la vésicule à la face inférieure du foie ont été décrites. On cite deux vésicules en situation tr postérieure, au flanc de la colonne ou contre la veine cave, à orientation différente de celle habituelle, saillies découvertes à la palpation per-opératoire, sans qu'on ait tenté leur exèrèse.

On mentionne aussi des vésicules situées dans le sillon transverse, partiellement recouvertes par ses berges. Un vésicule comprise à l'intérieur du ligament falciforme a été notée.

Des vésicules extrapéritonéales ont été décrites, l'une incluse dans la paroi abdominale dépassant largement le rebord hépatique ; d'autres rétroduodénales et rétropéritonéales.

4°) - Vésicule accessoire incluse dans la paroi pylorique :

(Observation d'HECTOR et LAUMONIER 1958)

La vésicule principale était atteinte par une cholécystite lithiasique chronique. La vésicule accessoire était une poche close de toutes parts, sans communication apparente, ni avec la vésicule principale, ni avec le foie, ni avec le canal pylorique.

5°) - Hernie de la vésicule biliaire à travers le hiatus de WINSLOW dans l'arrière cavité des épiploons.

Quatre observations chirurgicalement confirmées sont rapportées, d'autres traitées médicalement sont notées.

La cholécystographie montre alors dans ces cas un déplacement médian de la vésicule biliaire vers le bulbe duodénal. La vésicule apparaît attirée au dessus de l'apex bulbaire et il n'y a plus de séparation visible entre ces deux organes sur les vues de face.

Dans ces I6 cas Américains ces images sont remarquablement constantes tant que le foramen n'est pas franchi.

Les lésions anatomiques qui permettent à une telle hernie de survenir sont une hypermobilité de la vésicule et un foramen épiploïque très large. L'ensemble de ces complications cliniques n'est pas connu, elles sont intermittentes et donnent souvent un vague inconfort abdominal.

6°) Vésicule Suprahépatique (observation de RICHARD, D. ANDERSON, Radiology Nov. 70).

Une éventration de l'hémidiaphragme droit qui associe une protrusion d'une portion du lobe droit n'est pas rare. Cependant une telle éventration avec une rotation du foie, une vésicule suprahépatique et un déplacement postérieur du deuxième duodénum est rarissime. Les explorations radiologiques ont alors une grande importance.

Dans cette observation américaine, la vésicule était située sur la face postéro supérieur du foie, le foie avait éffectué une rotation de I80 ° autour de son axe. Cette vésicule présentait de petits polypes cholestéroliques, la voie biliaire principale était partiellement obstruée par des graviers.

Cette éventration fut considérée comme congénitale, les antécédents ne montrant aucun traumatisme abdominal, aucune plaie du nerf phrénique, aucun abcés sous phrénique etc ....

Il existe trois autres observations mondiales de vésicule suprahépatique mais sans rotation hépatique connue.

AFFECTIONS HEPATIQUES

I - KYSTE HYDATIQUE

2 - KYSTE SOLITAIRE NON PARASITAIRE DU FOIE

3 - POLYKYSTOSE HEPATIQUE

4 - TUMEUR MALIGNE PRIMITIVE : L'HEPATOME

KYSTE HYDATIQUE

L'hydatidose hépatique doit etre bien connue du Radiologiste en raison de sa gravité, de sa fréquence et de l'importance de la sanction chirurgicale, qui constitue la seule chance de guérison donnée au malade.

C'est une étiologie fréquente "de tumeur du foie". Sa découverte clinique est variable. Il existe rarement une tumeur hépatique palpable cliniquement. Assez souvent le kyste hydatique est découvert systématiquement sur les clichés d'abdomen sans préparation demandés pour des raisons diverses. Ces calcifications sont typiques quand elles sont fines en coquille d'oeuf cernant le kyste.

Les kystes superficiels vont refouler les organes voisins dont la clarté gazeuse ou l'opacification (estomac, vésicule, grele, colon) vont, par le contraste obtenu, dessiner l'empreinte du kyste et le déplacement de ces organes.

La cholécystographie orale, la cholangiographie intraveineuse associées à la Tomographie précisent le retentissement biliaire. Elles seront toujours complétées par la cholangiographie péropératoire avec prise de pression.

Là encore les images radiologiques d'opacification des voies biliaires dépendent du siège du kyste, essentiellement à développement inférieur pour le problème qui nous intéresse.

On décrit surtout des images de compression harmonieuse refoulant plus ou moins la vésicule, de haute valeur si elles sont associées à des images de calcifications périphériques au kyste sur le film sans préparation de l'hypocondre droit.

Le diagnostic repose bien entendu sur le contexte clinique et l'enquete étiologique, moins sur la réaction de Weinberg et Casoni que sur l'enquete radiologique par opacification des organes de voisinage, l'hépatographie, la laparoscopie.et l'immuno-fluorescence

Les techniques modernes d'angiographie précisent clairement le coté avasculaire de la masse cernée par les images d'encorbellement des artérioles péri-kystiques, ou mieux encore par le cerne péri - adventitiel qui correspond au parenchyme refoulé et condensé.

Observation N° I

Mr. N... , manoeuvre Algérien est hospitalisé à la clinique d'Aubervilliers en 1970 pour des douleurs de l'hypocondre droit, l'état général est conservé.

A l'examen clinique le foie mesure 11 cms sur la ligne mammelonaire. L'examen physique est normal. La numération formule sanguine est elle aussi normale.

Sur le cliché du thorax la coupole diaphragmatique est sa place. Sur le cliché d'abdomen sans préparation le foie est augmenté de volume et l'on note une calcification arciforme au dessus de la crête iliaque droite.

L'urographie intraveineuse montre un abaissement du rein droit sans autre anomalie. La cholécystographie orale montre une vésicule nettement déplacée et en dehors, dont la région infundibulaire n'est pas visible sur tous les clichés après repas gras. De plus cette vésicule est refoulée par une opacité tumorale dont la limite inférieure est cernée par un fin liseré calcique.

Une scintigraphie hépatique révèle une zone d'hypofixation de la moitié antéro supérieure du lobe droit du foie. Le malade est alors opéré avec le diagnostic de kyste hydatique du foie confirmé par les examens biologiques. On pratique une résection du dôme saillant. Les suites opératoires sont simples. En résumé vésicule déplacée en bas par un volumineux kyste hydatique, il est a regretter qu'il n'ait pas été fait un cliché de profil de la vésicule pour juger du déplacement antérieur.

KYSTE SOLITAIRE NON PARASITAIRE DU FOIE

Les kystes solitaires non parasitaires du foie sont des tumeurs rares mais dont le diagnostic pré - opératoire devient actuellement plus fréquent grace à l'apport des explorations radiologiques standards, angiographiques, isotopiques et laparoscopiques.

Ces kystes ont une origine dysembryoplasique et peuvent etre rapprochés des hamartomes. C'est une formation tumorale bénigne caractérisée par l'existence d'une cavité tapissée d'un épithélium le plus souvent de type biliaire.

La place des examens radiologiques dans le cadre des kystes solitaires du foie varie suivant que le diagnostic a pu ou non etre fait par la laparoscopie et la scintigraphie.

L'importance des images de déplacement et de compression des organes abdominaux est fonction du siège et du volume du kyste.

La cholécystographie et la cholangiographie intra veineuse, avec ou sans opiacés ont l'intéret dans les cas favorables, kyste à développement abdominal, de préciser l'importance du syndrome tumoral sur le degré de refoulement des canaux et de la vésicule biliaire.

L'artériographie hépatique montre des signes de tumeur kystique unique. La discrétion du cerne opaque périphérique, la persistance d'une hépatographie de bonne qualité au temps parenchymateux permettaient de le différencier des kystes parasitaires.

Observation N° 2

Mme L....., est une femme de 65 ans sans antécédents pathologiques, l'histoire clinique débute en Juillet I970 par des troubles dyspeptiques, une asthénie et subictère variable. L'intensité du tableau clinique s'accroît et il apparaît des douleurs de l'hypochondre droit.

La malade est hospitalisée en Septembre I970 à l'hopital BEGIN. A l'entrée l'état général est très altéré, la malade a maigri de I0 kgs, le foie mesure I6 cms sur ligne mammelonaire, l'examen physique est normal, il n'existe ni circulation collatérale, ni angiome stellaire, ni ascite, ni splénomégalie, ni adénopathies, ni oedèmes.

La numération formule sanguine est normale. Les autres épreuves biologiques sont dans les limites de la normale. Le taux de prothrombine est à 75 %. Les recherches de l'antigène Australia et de l'alpha-I-foeto-protéine sont négatives. Les transaminases SGOT sont à 25 U.I.

Les signes fonctionnels s'amendent et l'on pratique une cholécystographie orale qui montre une vésicule biliaire refoulée en dehors par une opacité tumorale arrondie et une petite calcification.

Trois examens permettent de parvenir au diagnostic exact de kyste solitaire non parasitaire du foie. La scintigraphie hépatique montre une large zone d'hypofixation de la moitié antéro supérieure du lobe gauche du foie. La laparoscopie montre une masse kystique de couleur blanc bleuté. Les artériographies sélectives coeliaque et mésentérique montrent un refoulement et un encorbellement de l'artère hépatique et de ses branches inférieures

Le diagnostic de kyste est donc posé de façon certaine : les réactions immunologiques négatives de la maladie hydatique permettent de réfuter sa nature parasitaire.

La patiente est opérée et l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire est pratiqué, il montre que ce kyste présente une paroi mince et brillante et que la face interne du kyste est limité en de nombreux endroits par une revêtement épithélial cubique unistratifié qui répond vraisemblablement au revêtement d'un kyste d'origine dysembryoplastique.

Les suites opératoires sont excellentes. La symptomatologie fonctionnelle disparaît rapidement. Une cholangiographie de contrôle s'avère normale. Mme L.... est revue à plusieurs reprises avec des examens normaux.

POLYKYSTOSE HEPATIQUE

La maladie polykystique du foie représente certes une rareté et souvent une curiosité sans gravité propre : "un foie énorme, silencieux et durable" disait FIESSENGER. Mais c'est elle qui réalise un aspect radiologique des plus évocateurs et mérite de ce fait d'etre évoqué en premier.

En régle, la maladie polykystique du foie est chronique, réalisant une hépatomégalie asymptomatique.

La découverte d'une maladie polykystique des reins chez un malade porteur d'une hépatomégalie d'origine indéterminée doit faire soupçonner une double localisation kystique. Outre l'urogramme déjà typique, la cholécystographie peut alors avoir un intéret diagnostic, révélant une ou plusieurs images d'empreintes, arrondies, arciformes, polycycliques intéressant les contours de la vésicule ou s'inscrivant en demi teinte sur l'ombre vésiculaire.

- Un simple aspect festonné, gondolé du bord vésiculaire par des échancrures marginales peut être dû à l'empreinte des kystes, une incurvation à concavité externe de la voie biliaire principale paraissant moulée sur le contour interne d'un kyste.
- Un aspect fixé, étiré de la vésicule particulièrement dans la région infundibulocystique quelles que soient les incidences,
- Surtout des images d'encoches marginales droites "en coup d'ongle", de tonalité dégradée et à limites relativement nettes de l'infundibulum et de la partie haute du corps vésiculaire..Parfois un déroulement arciforme sans sinuosité du canal cystique y est associé.

Il est évident que cette séméiologie radiologique est sous la dépendance du siège et du nombre des kystes superficiels du rebord antérieur du foie et de sa face inférieure qui fournissent les images les plus démonstratives.

Il faut en outre noter que, contrairement à l'affection également congénitale décrite par CAROLI, mais comportant une dilatation kystique propre des voies biliaires intrahépatiques, dans la maladie polykystique du foie, les kystes sont sans communication avec les voies biliaires, ils demeurent donc latents à la cholangiographie intraveineuse, alors que la dilatation kystique des voies biliaires intrahépatiques peut être directement mise en évidence par cet examen.

De tels aspects quasi pathognomoniques orientent vers le diagnostic qui sera en outre étayé par :

- la laparoscopie qui peut très souvent assurer un diagnostic qui, sans elle, peut errer longtemps si le cholécyste n'est pas comprimé,
- l'exploration du tractus hépato-biliaire,
- l'exploration de l'arbre urinaire et du système porte.

Obervation N°3

Mme D....., 36 ans, consulte en Novembre I970 le Dr. SEJOURNE pour des douleurs dorsales droites apparues quelques mois auparavant ; il s'y associait une asthénie croissante ayant précédé de quelques semaines l'apparition des douleurs.

L'interrogatoire retrouvait la notion d'une dyspepsie de type biliaire de longue date et surtout celle d'une crise de colique néphrétique avec hématurie en I964.

L'examen permettait de découvrir une volumineuse masse de l'hypochondre droit, bien limitée, dense, mate, à contours arrondis et donnant le contact lombaire. La palpation de cette masse déclenchait une vive douleur à l'irradiation "en bretelle" vers l'épaule droite.

La cholécystographie orale révéla, pour une concentration satisfaisante du produit opacifiant, des images très particulières. On notait en effet :

- un aspect fixé, étiré, constamment déroulé de la région infundibulo - cystique dont les différents segments était spontanément dégagés ;

- surtout des encoches marginales droites "en coup d'ongle", de tonalité dégradée et à limites relativement nettes de l'infundibulum et de la partie haute du corps vésiculaire.

Une cholangiographie intraveineuse confirma ces données.

L'urographie intraveineuse faite en I964, montrait du côté gauche, des images élémentaires d'un syndrome radiologiquement tumoral supérieur, qu'avec la longue évolution on pouvait qualifier : "kyste séreux polaire supérieur" et pour lequel aucune corrélation ne fut sur le moment établie avec le syndrome de l'hypochondre droit. L'état général, bon jusqu'alors, commença à s'altérer. Une éosinophilie à 7 % ayant été constatée chez cette malade obligée, de par sa profession, à manipuler des animaux de laboratoire, on évoqua la possibilité d'une parasitose et diverses investigation furent intreprise pour faire la preuve d'un kyste hydatique du foie. Si l'intradermoréaction de Casoni

demeura douteuse, la réaction de Weinberg revint positive. Une scintillographie hépatique à l'or radioactif parut confirmer le diagnostic car elle révéla 3 zones de moindre densité radioactive au sein du parenchyme hépatique et une absence de noircissement à l'extrémité du lobe gauche.

C'est donc avec le diagnostic de kyste hydatique du foie que le Pr. HEPP intervint. Le diagnostic réel fut alors découvert : la totalité du foie était atteinte de multiples kystes de volume variable allant de celui d'une tête d'épingle à celui d'une cerise. Aucun kyste n'était aussi volumineux qu'avait pu le laisser supposer la gammagraphie. Il existait également de multiples kystes rénaux bilatéraux.

L'examen histologique des kystes rénaux et hépatiques confirma qu'il s'agissait bien d'une maladie polykystiques des reins et du foie.

Observation N°4

M. N...., 43 ans, a ressenti, en I96I, une brusque crise douloureuse de l'hypochondre droit avec hyperthermie à 40° ; une splénomégalie avec anémie à I 500 000 fut alors découverte sans aucune extériorisation hémorragique.

Pendant les cinq années suivantes, trois épisodes identiques se produisirent, et en I963 et I965, de volumineuses varices oesophagienne furent mises en évidence.

C'est en décembre I965 seulement que, pour la première fois, le malade fit un mélaena.

Chez ce malade, une polykystose rénale typique avait été découverte en I960.

Une splénoportographie avait été pratiquée en I963, et si la pression portale n'avait pas été notée, il existait manifestement radiologiquement une hypertension portale.

Finalement, en I966 le Dr. AUVERT opéra la malade et pratiqua une splénectomie avec anastomose spléno - rénale.

Si la surface du foie semblait réticulée, il n'existait pas, à cette époque, de gros foie lors de l'intervention, ni de kyste à sa surface.

Dans les années qui suivirent, le malade ne refit pas d'hémorragie mais son état rénale s'aggravant, une nouvelle intervention fut pratiquée en I970 pour contrôler le rein et vider les principaux kystes.

Cette intervention permit, en outre, de vérifier la perméabilité de l'anastomose antérieurement pratiquée et surtout elle révéla à la surface des deux lobes du foie une multitude de petits kystes.

L'HEPATOME

Cette tumeur d'aspect typique est très intéréssante car il existe des possibilités d'éxérèse quand elle est limitée, c'est dire qu'il faudra faire un maximum d'investigations pour pouvoir apprécier le degré d'opérabilité.

L'artériographie du tronc coeliague et de la mésentérique supérieure est indispensable. En cas de développement tumoral inférieur la cholécystographie orale est importante.

L'étude en a surtout été faite par les auteurs américains. Pour eux la cholécystographie ne représente pas un examen négligeable, bien que cependant son moindre intéret réside dans le fait qu'elle ne peut guère être pratiquée sur des malades la plupart du temps ictériques. Elle réalise surtout des images de défects, d'indentations associées à des refoulements, là encore non spécifiques, mais bien différentes des images du cancer primitif de la vésicule..Surtout elles sont fixes quelles que soient les incidences pratiquées.

Par ailleurs la vésicule peut être étirée, déplacée vers le bas et la ligne médiane. Une lacune, régulièrement concave peut être notée sur le col de la vésicule. Les clichés en décubitus latéral gauche accentuent souvent la compression et le déplacement médian de la vésicule. Les déplacements latéraux peuvent être notés et dans ce cas la vésicule est horizontale.

Ces images peuvent être utiles au diagnostic en association bien entendu aux autres éléments d'investigation.

AFFECTIONS DU PANCREAS

La radiologie possède actuellement de multiples moyens permettant une approche, rarement directe, plus souvent indirecte, du pancréas. La multiplicité des techniques montrent à elle seule qu'il n'y en a aucune de parfaite. La clinique guidera vers l'une ou l'autre de ces techniques comme moyen de première approximation, mais souvent, ce ne sera que par l'addition des renseignements fournis par plusieurs examens que le diagnostic sera approché.

Pour la pancréatite chronique le point essentiel au cours de l'exemen des voies biliaires est l'étude du cholédoque dans sa traversée pancréatique. Elle pourra être faite soit par cholécystographie par voie orale, soit plus souvent par cholangiographie intraveineuse qui sera fréquement associée à la tomographie, permettant une meilleure mise en évidence du cholédoque. Le plus souvent on note une compression latérale du cholédoque et refoulement en lame de sabre qui peuvent simuler un déplacement externe de la vésicule. Le véritable déplacement de la voie biliaire accessoire est dans ce cas rare.

En ce qui concerne les kystes pancréatiques le transit gastro-duodénal, le lavement baryté, l'urographie intra veineuse situeront cette masse dans l'étage sus mésocolique précisant ses limites. Les gros kystes peuvent déterminer au niveau de la vésicule biliaire des refoulements, de vastes encoches et des aspects laminés. Les contours de ces empreintes sont fréquement réguliers, mais cette régularité n'est pas une règle absolue.

Le cancer de la tête du pancréas retentit rarement sur la dilatation de la voie biliaire accessoire.

Observation N° 5

Mme W...., femme de 50 ans qui présentait un syndrome abdominal chronique de type vésiculaire et une masse au centre de l'abdomen

Deux examens lui sont faits successivement :

- Un lavement baryté qui montrait un refoulement de l'angle hépatique du colon.
- Une cholécystographie qui montrait en particulier un refoulement vésiculaire en haut et en dehors.

L'augmentation progressive du volume de la tumeur amena à intervenir et à procéder à l'éxérèse de cette tumeur qui se révéla être un faux kyste du pancréas

LES TUMEURS RETROPERITONEALES PRIMITIVES

Les tumeurs rétropéritonéales primitives posent des problèmes souvent difficiles tant pour leur diagnostic topographique que pour leur diagnostic étiologique. Les méthodes d'opacification vasculaire et la lymphographie ont permis de mieux les cerner.

Ces tumeurs sont définies par leur siège, leur indépendance par rapport aux organes principaux et leur nature histologique.

L'abdomen sans préparation et l'urographie intraveineuse ouvriront toujours l'enquête radiologique.

Après les opacifications barytées du tube digestif, la cholécystographie orale est importante et son indication repose sur les données de l'examen clinique et en particulier du siège haut ou bas, médian ou latéral de la tuméfaction.

Certaines incidences sont très utiles tel le profil vesiculaire pour mesurer la distance avec le rachis.

Le rétropneumopéritoine garde encore des indications, mais il a été supplanté dans ses renseignements par les explorations vasculaires en particulier l'aortographie globale et sélective.

Ainsi déplacement et compression résument encore ici la symptomatologie radiologique sur la cholécystographie orale. Etant donné le caractère de routine de cet examen, c'est souvent son résultat qui fait envisager le diagnostic. Les signes suivants sont particulièrement

recherchés sur les clichés :

- Une compression extrinsèque au niveau du grand axe vésiculaire.
- Une augmentation, sur le cliché de profil, de la distance paroi postérieure de l'estomac - rachis. Ce critère semble discuté par certains auteurs qui pensent que cette distance varie en fonction de la morphologie du sujet.
- Un déplacement latéral de la vésicule ou une déformation atteignant la région localisée au bas fond vésiculaire.

Pour marquer leur empreinte sur la vésicule biliaire, les tumeurs doivent atteindre une certaine taille. Mais il n'existe aucun parallélisme clinico-radiologique et de volumineuses tumeurs peuvent respectér les contours de la voie biliaire accessoire.

Ainsi aux termes des examens de routine le siège rétropéritonéal est suspecté sur les données suivantes :

- absence de lésion intrinsèque du tube digestif.
- le refoulement de l'uretère et du rein.

L'ensemble de cette symptomatologie radiologique ne reflète que les conséquences du développement tumoral. La tumeur séra étudiée directement par les explorations vasculaires qui auront l'intérêt de la situer et d'en préciser la nature bénigne ou maligne.

LE REIN

-I°) CANCER DU REIN

Tumeur fréquente, de pronostic redoutable, elle revêt des expressions cliniques et radiologiques polymorphes : les progrès de son diagnostic ont sensiblement bénéficé de l'apport de l'angiographie rénale.

L'urographie intraveineuse précédée d'un cliché sans préparation constitue le premier temps de l'exploration et la base du diagnostic révèlé souvent par un hématurie isolée.

En cas de forme tumorale, signe révélateur tardif, le diagnostic peut errer un certain temps et une cholécystographie aura pu être pratiquée. En effet, en cas d'une tumeur rénale polaire supérieure droite à développement très antérieur, intra abdominal, soulevant le mésocolon la cholécystographie sera utile.

La voie biliaire accessoire sera refoulée ; l'on pourra noter dans ces cas un coude, une angualtion de cette cavité ou, si le déplacement prédomine sur la partie moyenne,une incurvation.

Des images d'écrasement sont aussi décrites, la vésicule écrasée apparaît étroite, amincie ou au contraire large, étalée.

Des images d'étirement peuvent survenir en cas de masse très extériorisée : étirement simple avec allongement isolé de la vésicule,

étirement avec incurvation en cas de vésicule entraînée par la masse et se moulant sur elle.

Même volumineux le cancer du parenchyme demeure le plus longtemps limité par la capsule du rein. Le gros volume et la fixité de la tumeur ne préjugent pas de sont inextirpabilité. Une grosse tumeur polaire supérieure droite peut s'étendre derrière la face postérieure du foie et atteindre la coupole diaphragmatique, comprimant et refoulant le foie, elle peut faire croire cliniquement et sur les clichés sans préparation à une hépatomégalie. Ainsi la vésicule peut être repoussée en avant et en haut. Mais tous les déplacements même importants n'impliquent pas pour autant le franchissement de la capsule du rein. En fait seule l'artériographie permet d'évaluer son caractère invasif local et l'atteinte des organes voisins. En effet l'extension loco régionale pose le problème de l'opérabilité du cancer.

2°) - L'HYDRONEPHROSE

Toutes une série de causes souvent associées peuvent être à l'origine d'une obstruction des cavités excrétrices.

Les images réalisées portent essentiellement sur le bord inférieur du corps de la vésicule et réalisent un refoulement en haut et en dehors, souvent harmonieux, avec une image extrinsèque unique de grand rayon de courbure.

Observation N° 6

La malade est adressée pour cholécystographie par voie orale, en Mai I969.

Elle se plaint de troubles digestifs vagues et de la sensation de masse abdominale, que l'on perçoit facilement à la palpation de l'hypochondre droit ; il s'agit en effet d'une masse dure, bosselée et qui paraît très antérieure.

La malade est soignée depuis six mois pour "syndrome vésiculaire".

Il a été pratiqué successivement chez cette malade les examens suivants : Vésicule par voie orale.
Estomac.
Urographie intra-veineuse.

La cholécystographie met en évidence, en incidence debout, une vésicule assez bien opacifiée, dont le bas-fond dépasse la crête iliaque droite en situation externe ; de profil elle apparaît très antérieure, mais surtout en décubitus dorsal, après repas de boyden et gestion de baryte le cholécyste revêt un aspect évocateur qui vaut la peine d'être détaillé. En effet dans cette fosse abdominale droite, rendue étroite par la scoliose, une masse tumorale refoule la vésicule à droite contre la paroi externe, se moulant sur elle suivant une courbe à concavité interne, et effaçant à gauche le cadre duodénal.

L'urographie intra-veineuse pratiquée huit jours plus tard faisait penser à une étiologie rénale devant l'aspect étiré du grand calice supérieur et les images d'empreintes des petits calices inférieurs.

A l'intervention on découvre un cancer du rein droit adhérent à la veine cave sur I5 cms et que quelques mois après l'intervention la malade se portait bien.

Obervation N° 7

Mr. V....., 40 ans. Lórsqu'il est venu consulter en décembre I96I le malade se plaignait de douleurs de l'hypochondre droit, survenant par accés de quelques jours.

Ces douleurs irradiaient vers l'ombilic et s'accompagnait de gargouillements.

Une cholécystographie pratiquée trois ans auparavant ne montrait rien d'anormal. L'examen clinique montrait le comblement de l'hypochondre droit par une masse qui ne paraissait pas due uniquement au foie.

Les examens radiographiques montrent que la vésicule est refoulée en haut et en dedans, l'angle hépatique du colon en bas, le cadre duodénal à gauche. Le rein droit fût muet à l'urographie, ce qui fit décider l'intervention qui révéla une volumineuse hydronéphrose due à un syndrome de la jonction.

AUTRES CAUSES PLUS RARES

Nous ne ferons que mentionner des causes plus rares, qu'il s'agisse :

- d'aspect anatomiques normaux :
- empreinte possible par l'angle hépatique du côlon droit,
- empreinte d'un lobe hépatique très développé,

ou bien encore :

- d'abcès sous-phréniques ou d'adénopathies d'étiologies multiple

ORIGINES TRAUMATIQUES

Les origines traumatiques des déplacements sont en rapport surtout avec des traumatismes abdomino-thoraciques droits avec éventration ou hernie diaphragmatique. Le foie comble la brèche entraînant la vésicule vers le haut suivant un axe transversal ou oblique inversé. La vésicule peut atteindre, dans ce cas, le niveau de la IO^{e} vertèbre dorsale. L'axe vésiculaire est transversal, le cholédoque est rectiligne et étiré.

D'autre cas de hernies peuvent montrer un axe vésiculaire oblique en bas et en dehors.

Quoi qu'il en soit la découverte après gros traumatisme du flanc droit de cette vésicule ectopique sera précieuse pour reprérer le foie dont la limite supérieure ne correspondra plus toujours à l'hémi-coupole diaphragmatique droite.

Obervation N° 8

Bléssé présentant une plaie pénétrante du thorax : intervention d'urgence, on procéde au parage d'une plaie large, soufflante du cinquiéme espace intercostal droit. Toilette pleurale. Fermeture pariétale sans drainage. Suites simples.

Sur les radiographies faites à l'époque, les contours de l'hémicoupole diaphragmatique droite étaient masqués par un épanchement mleural de la base droite. Les images régressèrent en trois mois.

En mai I96I, le bléssé vient consulter à l'H.M.I. PERCY il signale simplement une dyspnée d'effort. On note une légère rétraction de l'hémithorax droit.

Après une convalescence le bléssé est hospitalisé le 6 novembre I96I ; l'examen radiologique amène la découverte d'une hernie diaphragmatique droite :

- en radioscopie : signe de KIENBOCK par paralysie de la moitié antéro-interne du diaphragme droit.
- après pneumo-péritoine, les radiographies et les tomographies de face et de profil montrent une volumineuse hernie à contenu hépatique :
  - de face la portion hépatique herniée est coiffée de reliquats diaphragmatiques, elle est séparée partiellement de la portin hépatique intra-abdominale par une incisure.
  - de profil la hernie est antérieure, la portion hépatique herniée est adhérente à la face inférieure du poumon.

Une cholécystographie effectuée le 29 novembre I96I met en évidence la participation du foie et de la vésicule biliaire, le mécanisme exact de cette hernie est difficile à imaginer, l'exploration chirurgicale ayant été incomplète après la blessure.

Aucune intervention chirurgicale n'a été envisagée.

CONCLUSION

-=-=-=-=-=-=-=-

Dans le cadre du diagnostic des masses abdominales les explorations radiologiques standards du tractus urinaire et des transits gastro - intestinaux sont fréquement les premiers moyens de contraste choisis.

. Ils éliminent des lésions urinaires ou gastro-intestinales, mais leur valeur est limitée pour les masses d'autre origine.

Récemment de nombreuses techniques, telles que : l'artographie globale, sélective coeliaque et mésentérique, pneumopéritoine splenoportographie et radio isotopes sont proposées, mais elles sont plus difficiles et font courir un risque au patient.

La cholécystographie doit être considérée comme un examen très utile dans le diagnostic de ces masses.

Les lésions intrahépatiques produisent des empreintes extrinsèques sur une vésicule fixée.

Les masses extrahépatiques déplacent ou montrent des indentations sur la vésicules mais les empreintes ne sont pas contantes et la vésicule est peu mobile.

Des lésions non suspectées peuvent être découvertes au niveau de la vésicule biliaire.

Le déplacement des canaux biliaires peut être aussi démontré.

La cholécystographie permet une classification des empreintes observées sur les tractus gastro - intestinaux.

En conclusion, certes le dernier mot reste à la chirurgie et à l'histologie qui posent le diagnostic de façon indiscutable.

Mais l'élément directeur reste la cholécystographie orale, visualisant le déplacement du cholécyste, organe extrêmement plastique, mais satellite du foie.

En présence d'une vésicule déplacée, il ne faut pas se contenter du diagnostic de déplacement. Il faut après avoir pratiqué des clichés, notamment de profil de la vésicule, en décubitus et en orthostatisme, avant et après évacuation, déclencher toute une série d'investigations radiologiques comportant tous les examens dits "de routines" : transit gastro duodénal qui peut montrer un refoulement à gauche, lavement baryté décelant un abaissement du côlon droit, urographie aux renseignements imprévisibles et même simple cliché pulmonaire qui peut révéler une surélévation de la coupole droite.

Ainsi - au total - et principalement dans les syndromes tumoraux et post traumatiques, le cholécyste, lorsqu'il restera opacifiable, sera un guide précieux avant tout de repérage des viscères abdominaux de l'hypochondre droit et éventuellement d'orientation diagnostique que des examens complémentaires viendront étayer dans un temps ultérieur.

B I B L I O G R A P H I E

- ANDERSON et COLL

Inversion du foie et vésicule supra hépatique avec éventration
Radiology 97 : 87 - 8 octobre I970

- BISMUTH H. et MUTRIEY J.

Anatomie des voies biliaires extra hépatiques
Encyclopédie M.C. 3 .I8I0 . 40900

- BONNET G.F. et ELGRABLY J.

Rapports entre l'aspect cholécystographique et la morphologie des individus
Sem. Hôp. Paris, I4 Mars I962 38, n° I5/3 , 922-927 (Bibliogr.)

- BUCHET R. et LEBLANC J.

Maladie polykystique du foie et des reins (à propos des 2 cas) aspect radiologique du problème.
J. Radiol. I962, 43, I-2, I2-20

- BUCHET R., DEBRAY CH., HEPP J., AUVERT J.J., FALLOT P., LEBLANC J. et SEJOURNE M.

A propos de la maladie polykystique du foie et des reins. (Réflexions cliniques et radiologiques).
Presse Médicale, I962, 70, 42I-424.

- BOURDET P., DELAHAYE R.P., et ALLAIN Y.

Artifices de technique dans le diagnostic radiologique des Hernies et des Eventrations diaphragmatiques post-traumatiques.
Travail du service de chirurgie thoracique et des services d'électro-radiologie de l'H.M.I. Percy à Clamart et de l'H.M.I. Dominique LARREY à Versailles

- BRAACCH J.W.

Congénital Anomalies of the gallbladder and hile duets
Surg. Clin. N amer I958 38 627630

- BRUST R.W. et CONLON P.C.

Manifestations radiologiques de l'hépatome primitif avec mention particulière de quelque signes cholécystographiques inhabituel.
Amer J. Roentgenol., avril I962, 87, 777-786.

- COUINAUD

Le foie, étude anatomique et chirurgicale
I volume Masson I957

- CONLON P.C. et BRUST R.W. Jr.

La cholécystographie en tant que moyen auxilliaire de localisation des masses de la partie haute de l'abdomen.
Am.J.Roentgenol. oct. I962, 88, N° 4, 756-767, I4 fig.

- ELGRABLY J.

Des rapports de la morphologie générale et régionale et de l'aspect radiographique de la vésicule biliaire.
Thése Paris I956 N° IOI5

- FLANNERY M.C. et CASTER M.P.

Congénital Abormalities of gallbladder
Surg. Gynéco Obstét. I956, I03 439-457

- HARTUNG A.

Abdominal tumors of questionable origin : roentgenological aspects.
Illinois M.J., I944, 86, I4-I6.

- HECTOR A. et LAUMONNIER B.

Anomalies congénitales de la vésicule biliaire (Revue à propos d'un cas de vésicule accessoire incluse dans la paroi pylorique).
J. Chir. Paris I958, 75-637I

- HUART P.

Contribution à l'étude de la valeur séméiologique du déplacement vésiculaire au cours des tumeurs abdominales et des traumatismes abdomino-thoraciques.
Mémoire pour le C.E.S. d'électro-radiologie Paris I963.

- KOURIUS E.

Anomalies et variations des canaux biliaires extrahépatiques

J. Chir. Paris I959, 77, 393-422

- ROUX M., BERNIER M., DEBRAY CH., et LECANUET

Anatomie radiologique des voies biliaires
J. Chir. T 69 p.5

- VACHNADZE I.A., GONCHARENKO E.I. et NVAMKHUU E.I.

Déplacement de la vésicule lors du passage de la position verticale en position horizontale.

- VINT A.

Hernie de la vésicule biliaire à travers l'hiatus de Winslow dans l'arrière cavité des épiploons.
Radiology Juin I966, 86, N° 6, I035-I040

- VALERI G.

Maladie polykystique du foie et des reins ; considérations pathogéniques. Contribution des techniques radiologiques au diagnostic de la maladie.
Thèse pour le Doctorat en Médecine. PARIS 1962.